



EL PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA TABLA PICTÓRICA DE SAN ROQUE

Rocío Magdalena Granja

Este artículo recoge los resultados de los estudios, investigación e intervención realizada sobre la magnífica tabla pintada por Esturmio denominada *San Roque* (Fig.1).

Este proyecto de conservación llevado a cabo por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, a través de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, ha diferenciado el conjunto de actuaciones sobre la obra en dos fases de intervención. La primera fase comprendía las actuaciones previstas y tareas exigidas para llevar a cabo el servicio ofertado por el Instituto de la Cultura y de las Artes de Sevilla (ICAS). La segunda fase, en la cual el ICAS ha contado con la colaboración de la Real Maestranza de Caballería, ha reunido el resto de actuaciones necesarias para llevar a buen término la intervención de este bien.

Una vez en las dependencias del IAPH, a finales de enero de 2014, se llevó a cabo la redacción del proyecto de conservación para posteriormente intervenir, de forma crítica, científica, ordenada y planificada. Su formulación ha respondido a criterios multidisciplinarios que reflejan las pautas metodológicas establecidas por el IAPH, dentro del marco legal donde se desarrollan las intervenciones sobre Patrimonio Cultural y de las directrices aceptadas internacionalmente para definirlo.

Obtener el mayor conocimiento posible sobre el bien, mediante la investigación científica, como base para su intervención y garantía de su éxito, ha sido el principal objetivo de este proyecto. Esta investigación se ha centrado en el entendimiento del significado cultural del bien, el análisis de su identidad social así como en el estudio de materiales y características técnicas de su construcción y aquellas que se emplearon para mantenerlo o restaurarlo.

Los diversos estudios multidisciplinarios que se le han realizado a esta tabla pictórica han cubierto la vertiente del conocimiento en sus aspectos técnicos y conservativos. En el laboratorio de métodos de examen físico por imagen, la realización de radiografía y examen con luz ultravioleta han resultado de gran ayuda para poder examinar los aspectos invisibles de la obra y revelar, entre otros datos, el estado de conservación estructural e intervenciones posteriores sobre el original no detectables a simple vista,



Fig. 1. Vista general de la tabla antes de la intervención.



Fig. 2. La reflectografía infrarroja revela la existencia de un dibujo subyacente.

profundizando en el estudio de su técnica de ejecución. La reflectografía infrarroja (Fig. 2) ha revelado la existencia de un dibujo subyacente a la película de color, realizado a pincel, para el encaje de las figuras dentro de la composición pictórica.

A partir de los resultados obtenidos gracias a la analítica se ha podido determinar la naturaleza físico-química de sus materiales, tanto originales como añadidos y su correspondencia estratigráfica. El estudio biológico ha aportado una valiosa información sobre el ataque microbiológico que infestaba el reverso de la tabla, así como la confirmación del ataque de insectos xilófagos, aportando información además sobre la tipología de la madera usada en el soporte.

Así, tras una primera etapa de investigación aplicada al diagnóstico y a la individualización de las patologías y agentes de alteración para diagnosticar su estado de conservación, se han definido los criterios teórico-prácticos de la intervención. En líneas generales la intervención se ha abordado bajo el principio de conservación material y recuperación de la lectura integral de la obra, respetando en todo momento su autenticidad.

Procedimiento de construcción

Reconstruir su historia material ha sido el objetivo principal para llegar a comprender la interrelación existente entre la composición, técnica y época de ejecución, factores de alteración y su estado de conservación. En el momento de su creación, el artista conoce las reacciones de la madera por las fluctuaciones de la humedad relativa y su repercusión en el estrato pictórico, por lo que pone todo el empeño en evitar, frenar o amortiguar las consecuencias de los distintos movimientos de la madera.

En esta pintura se encuentran gran variedad de refuerzos complementarios, utilizados como práctica habitual en la construcción de los soportes pictóricos de la escuela meridional de esta época, procurando alcanzar de esta forma las mejores garantías de solidez y estabilidad para asegurar su perennidad (Fig. 3). Hay que tener en cuenta que las maderas empleadas en la pintura hispano-flamenca distaban de las calidades de las flamencas de los Países Bajos. Así, la zona de unión entre paneles se cubre con un encañamado que contribuye a evitar la apertura de las juntas. Posteriormente a la aplicación de la estopa se cubre prácticamente toda la superficie del anverso con un enlizado compuesto por dos piezas, impregnadas y adheridas al soporte ligneo con cola animal. Este refuerzo mediante tela de lino contribuye también a la consolidación de las uniones de los paneles evitando en la medida de lo posible el deterioro

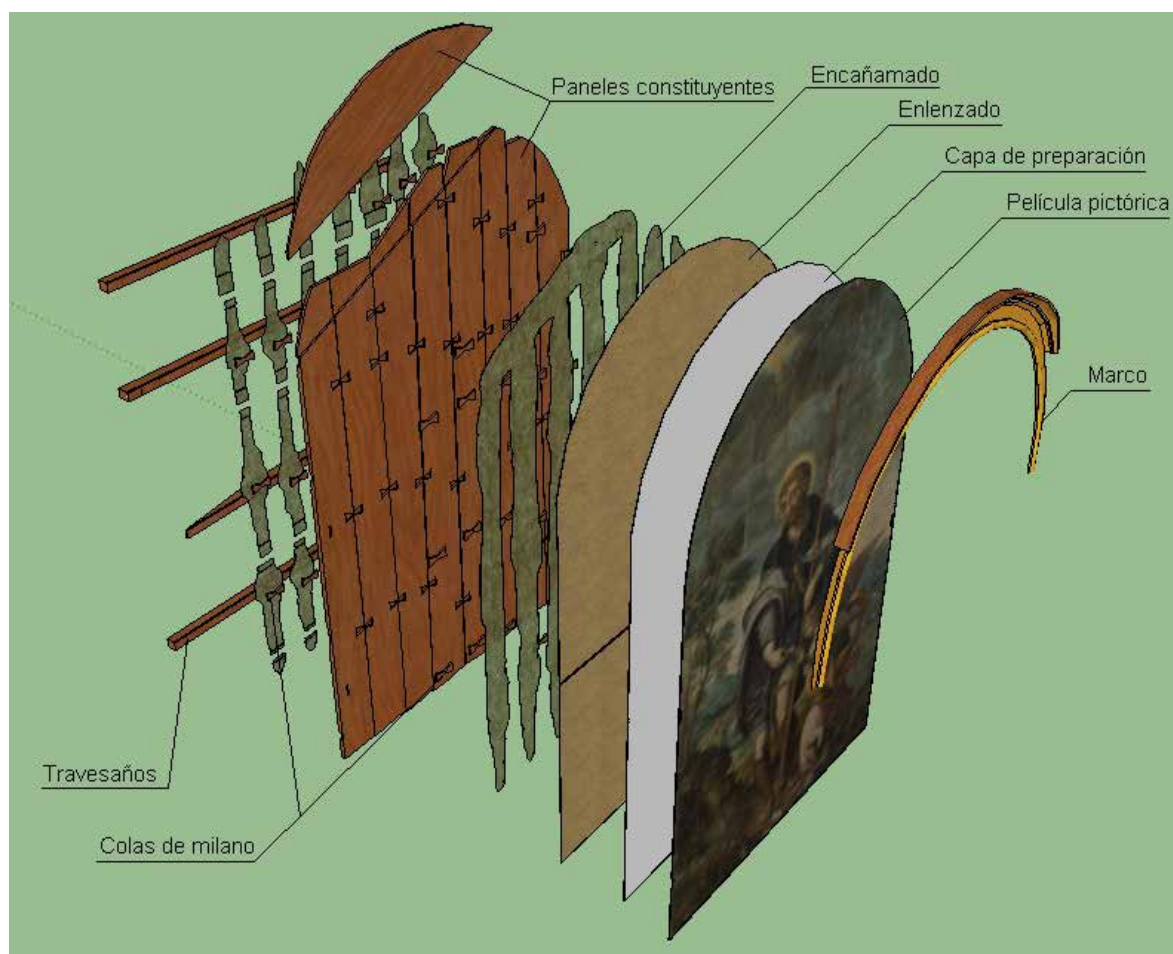


Fig. 3. Sistema constructivo de la tabla.

en los estratos pictóricos, cubriendo además las irregularidades y defectos que pudiera tener la madera. En algunas pérdidas de estratos que dejan a la vista la madera, se ha podido observar la presencia de una serie de finas incisiones a modo de líneas entrecruzadas realizadas durante la construcción de la tabla para la efectividad del agarre con los demás estratos.

Para contrarrestar la propensión de las uniones de los paneles a desviarse de su escuadra e impedir en cierta medida la separación de estos, se insertan por las dos caras unas pequeñas piezas en forma de doble cola de milano dispuestas perpendicularmente al sentido de la madera del soporte original.

Sobrepuestos al soporte pictórico, se añaden cuatro travesaños deslizantes, realizándose al soporte, por el reverso, un rebaje en forma de perfil trapezoidal. Entre sus funciones está el controlar en mayor o menor medida las deformaciones y movimientos del soporte relacionados directamente con el curado de la madera, con el tipo de corte y con la preparación del soporte. Estos travesaños contribuyen también



Fig. 4. Sistema de ensamble de paneles constitutivos: Detalles del anverso, radiografía y reverso.

a evitar el desplome de las piezas constitutivas, condicionado principalmente por el considerable peso de los paneles.

El soporte está compuesto por nueve tableros, ocho de ellos ensamblados al hilo, en sentido vertical. La novena pieza está ubicada en la zona superior izquierda del anverso, ensamblada al resto del soporte a media madera, presentando un corte oblicuo en la zona inferior (Fig. 4). La dimensión total del soporte pictórico es de 305 x 188,2 cm, consiguiendo un formato estilizado finalizado por un arco de medio punto en la parte superior. La madera utilizada para la construcción del soporte se ha determinado como madera del género *Quercus*, familia *Fagaceae* (roble).

La técnica empleada para ejecutar la capa pictórica está realizada utilizando pigmentos al óleo. Sobre una base de color cubriente se aplican veladuras hasta conseguir las transparencias y

efectos de luces y sombras buscadas. La búsqueda del naturalismo se plasma claramente en la representación detallista y minuciosa del paisaje situado a la izquierda de la composición (Fig. 5).

A través del análisis de cargas, pigmentos y aglutinantes ha sido posible definir la composición química y estructural de los principales materiales presentes en las capas pictóricas (Fig. 6). Los métodos de análisis empleados en el laboratorio han sido los siguientes: examen preliminar con el microscopio estereoscópico, observación al microscopio óptico con luz reflejada de la sección transversal (estratigrafía) con el fin de determinar la secuencia de estratos así como el espesor de los mismos, estudio al microscopio electrónico de barrido (SEM) y microanálisis elemental mediante energía dispersiva de Rayos X (EDX) de la estratigrafía, para la determinación de la composición elemental de los pigmentos y cargas. Espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) y cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC-MS) para la determinación de los aglutinantes y estudio de la apariencia longitudinal de las fibras al microscopio óptico con luz transmitida para la identificación de las fibras textiles.

Como resultados de estos análisis se sabe que el tejido empleado para el enlizado es de lino. El estrato de preparación está compuesto por sulfato cálcico (con trazas de silicatos) y cola animal con impregnación de cola sobre el aparejo. Superpuesta a la preparación se observa, en la mayoría de las estratigrafías, un estrato de color blanquecino que puede tener una función de imprimación compuesto por



Reflectografía infrarroja de la tabla de San Roque

Radiografía general de la tabla de San Roque

Fluorescencia ultravioleta general de la tabla de San Roque





Fig. 5. Detalle del paisaje, antes de la intervención.

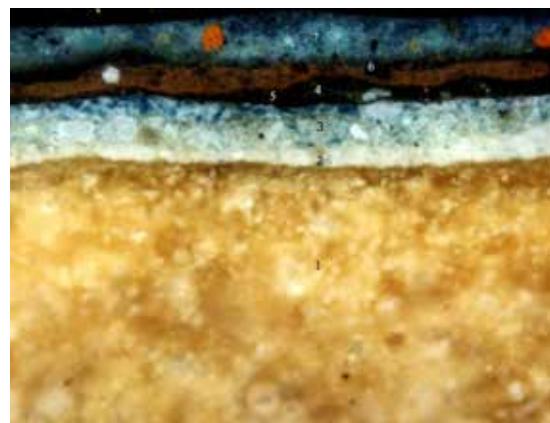


Fig. 6. Micromuestra para análisis estratigráfico.

blanco de plomo y pequeñísimas cantidades de azurita y tierras.

En cuanto a la película pictórica el análisis demuestra que el celaje está compuesto por la mezcla de blanco de plomo con azurita y trazas de tierras y calcita. Superpuesto al color original, se aprecia un fino estrato de naturaleza orgánica con tierras, blanco de plomo y carbón. Sobre este se superpone un estrato terroso compuesto por tierras sombra, sulfato cálcico y barita y un estrato de color azul compuesto por litopón, negro de carbón, azul de Prusia, tierra roja, ocre y calcita. Los tonos verdosos se han realizado mediante una capa compuesta por blanco de plomo, azurita y tierra ocre y una fina capa de naturaleza orgánica de, probablemente, resinato de cobre. Sobre la misma se superponen, al igual que en los azules, diferentes capas pictóricas que se realizaron con posterioridad, en los siglos XVIII o XIX, como se deduce de los pigmentos identificados: blanco de litopón (1874), blanco fijo (segunda mitad siglo XVIII) y azul de Prusia (1721). Los amarillos se han realizado mediante una capa (con dos manos

de pintura) de blanco de plomo coloreado con amarillo de plomo y estaño y trazas de tierras, calcita y minio. El rojo oscuro de la túnica está constituido por blanco de plomo y laca roja. En cuanto a los aglutinantes, se ha empleado aceite de lino como aglutinante de los pigmentos y resina de colofonia en la capa de barniz.

La capa de preparación está compuesta por sulfato cálcico y cola animal. La película pictórica se compone de pigmentos aglutinados con aceite de lino cubierta por un estrato de barniz compuesto por resina de colofonia.

Causas de deterioro y sus consecuencias

Es un hecho totalmente contrastado que el mal estado de conservación de una obra como la que nos ocupa está estrechamente ligado a los factores intrínsecos de la misma, pero en mayor medida se debe fundamentalmente a determinados factores externos. La obra está compuesta por una serie de materiales orgánicos que al reaccionar ante ciertos fenómenos como la oxidación y la hidrólisis contribuyen a su “envejecimiento”. El estado de conservación que presentaba esta tabla se podía clasificar de muy deficiente.

Los factores físico-químicos y del medio ambiente que han rodeado la obra han sido la principal causa de degradación, concentrando las condiciones adecuadas para el desarrollo de organismos vivos que han dañado seriamente la obra. Una humedad alta, superior a 60-70% y la ausencia de luz, ocasionada por estar adosada al muro, han propiciado principalmente el desarrollo de microorganismos y han favorecido el ataque de insectos xilófagos. Estos agentes biológicos han incidido de forma más o menos gradual sobre los estratos constitutivos, principalmente sobre la madera, provocando la fragilidad y la decohesión de parte del soporte, modificando sus características estructurales.

Como consecuencia de un grave ataque producido por hongos de pudrición en el reverso, la madera, en determinadas zonas, presentaba una pigmentación oscura y se disgregaba con facilidad. La desaparición de la celulosa o lignina se traducía en la carencia de sus propiedades mecánicas. Pero este daño sobre la estructura lignaria no solo se debía a la afección microbiológica. Un grave ataque de insectos xilófagos, pertenecientes a las familias *Anobiidae*, *Lyctiidae* y *Cerambycidae*, habían dejado su huella a través de numerosos orificios y galerías perforadas sobre la madera. En los travesaños el daño era tan grave que algunos de estos prácticamente habían perdido su funcionalidad (Fig. 7).

Algunos de los paneles presentaban unas juntas excesivamente separadas. Es una característica propia de la escuela hispano-flamenca que los paneles constitutivos no se encolaran, dejando a veces una separación entre ellos rellena con aparejo. Parece ser que en esta pintura los tablones se ensamblaron de esta manera, aunque durante el desarrollo de la intervención tan solo se advirtió la presencia de este aparejo en forma de pequeñas manchas blancas sobre la madera del reverso. Esta separación de piezas, que afectaba principalmente a la zona central de la tabla, se había visto acentuada por la reducción volumétrica ocasionada por la pérdida de humedad de la madera. Algunos de los espacios entre paneles llegaban a medir medio centímetro.



Fig. 7. Deterioro en el travesaño producido por insectos xilófagos.

confrontado entre el encañamado, el enlizado y el soporte lignario, asociado a su relación con las condiciones higrotérmicas a la que se ha sometido la obra a lo largo de su historia, ha ocasionado graves problemas de adhesión entre estos estratos que han incidido directamente en los estratos superiores, preparación y película pictórica, ocasionando graves levantamientos y zonas pulverulentas de estratos pictóricos con grave peligro de desprendimientos, además de pérdidas irreversibles, algunas de ellas en forma de grandes lagunas en la superficie pictórica (Fig. 8).

La presencia de pérdidas en el estrato de preparación y de color es generalizada en toda la superficie. Algunas lagunas de gran entidad están asociadas a las principales patologías descritas anteriormente. También son perceptibles otras de menor tamaño cuyo origen está en la pérdida de adhesión entre estratos.

Existen pérdidas, principalmente en la zona perimetral, en la zona de uniones de paneles, en el borde inferior de la composición y en la mitad derecha de la misma, principalmente en la zona del celaje, a la derecha del santo. El estudio a través de la radiografía informa exactamente sobre la localización y tamaño de estas pérdidas, la mayoría de ellas no detectadas de otro modo, pues en la actualidad están ocultas por estucos y repintes.

En el momento de la construcción del soporte, durante la operación del enlizado, se dejó una franja de unos diez centímetros de altura, localizada en la zona inferior de la obra, sin cubrir con el lienzo (Fig. 9). Este defecto constructivo provocaba una menor adherencia de la capa de preparación y de la capa pictórica con la madera, dando lugar a la considerables pérdidas de estos estratos en la zona baja de la tabla.

A lo largo de su historia material, se ha intentado paliar el continuo proceso de degradación por medio de intervenciones. Estas actuaciones, bastante desafortunadas, estaban presentes principalmente en la zona más dañada de la tabla, en el lateral derecho del anverso. En el resto de la superficie, eran intervenciones más puntuales, restringiéndose principalmente a las zonas de uniones de paneles y a pequeñas pérdidas de estrato pictórico, repartidas indistintamente por la superficie.

Especialmente vinculado a las aperturas entre los paneles, cuyos movimientos no habían podido ser neutralizados por el lienzo y la estopa, se habían llegado a romper sus fibras, haciéndose evidente esta acción en los estratos adyacentes, provocando por el anverso la pérdida irremediable de fragmentos de preparación y color original en zonas circundantes a estas juntas de tableros.

El estado de conservación guarda una estrecha relación con los daños presentes en el soporte, ya que estos se hacen patentes en los estratos superpuestos al mismo. El comportamiento



Fig. 8. Estudio realizado mediante técnica de luz rasante. Se ponen de manifiesto las irregularidades originadas por separación de estratos, levantamientos y cuarteados anormales.



Fig. 9. Defectos de técnica de construcción. Zona no enlizada en origen que ha favorecido la pérdidas de estratos pictóricos.

Una de las malogradas actuaciones había sido la fijación de algunas zonas del enlizado al soporte lignario por medio de casi un centenar de elementos metálicos. La colocación de estos pequeños clavos obedecía a una inapropiada intervención que habría recurrido a esta solución para paliar la separación entre el lienzo y la madera. Ocultos la gran mayoría por estucos y repintes, estos clavos oxidados habían debilitados las fibras textiles. La mayoría estaban clavados directamente sobre el lienzo, aunque otros lo hacían directamente sobre el estrato de color original provocando su aplastamiento (Fig. 10).

La acción antrópica llevada a cabo sobre esta obra en la ejecución de limpiezas sobre la película pictórica había originado numerosos barridos del color, ocasionados por productos altamente agresivos. Estas limpiezas realizadas de forma muy irregular habían originado daños irreversibles al eliminar parte de las veladuras finales de la capa pictórica además de otras abrasiones cromáticas. La acción de estos abrasivos había tenido en algunas zonas consecuencias tan graves como la desaparición prácticamente total del color, dejando a la vista el estrato de preparación, siendo especialmente observables en la zona superior y derecha del celaje.

Un conjunto de estratos no originales compuestos por complejas superposiciones de capas de naturaleza heterogénea como barnices, estucos de color, cargas y texturas diversas, así como repintes irrespetuosos ocultaban un alto porcentaje de la superficie original. Transformados a lo largo del tiempo, dificultaban su correcto análisis estilístico ocasionando un importante desequilibrio cromático y una

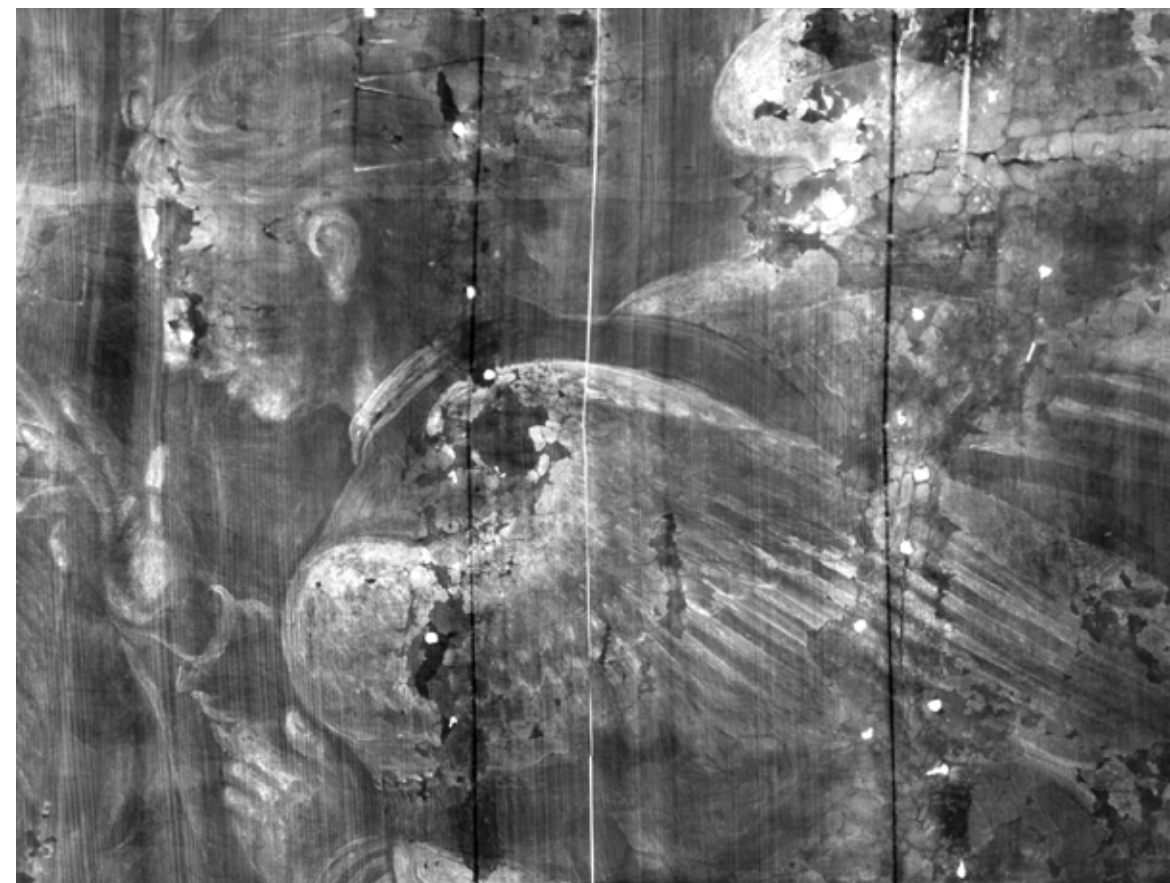


Fig. 10. Examen radiográfico que aporta información sobre la técnica de ejecución, sistema constructivo, daños e intervenciones anteriores como los elementos metálicos que fijaban el lienzo a la madera.

pérdida de profundidad en los diferentes planos de la composición, alterando por tanto un aspecto tan importante como era la transmisión de sus valores artísticos. Resultaban además contraproducentes para la correcta conservación de la obra debido a la utilización de técnicas y materiales inadecuados que implicaban una degradación y/o desnaturalización del original.

Otra de las intervenciones que más han precipitado el deterioro de esta tabla ha sido la aplicación de estucados que diferían en color, composición y dureza. Con el objeto de contener el proceso de disgregación del estrato pictórico, originado principalmente por factores ambientales y para rellenar las grandes faltas de color, se aplicaron estos estucos, pero debido a su material constitutivo originaron una superficie irregular, cuarteada en forma de cazoletas, tirando en algunos casos del estrato pictórico original que parcialmente habían cubierto.

Las faltas ocasionadas por las pérdidas de estratos pictóricos se habían subsanado con la aplicación de estucos de tonalidades fundamentalmente rojizas y grises. La mayoría de ellos destacaban por su gran



Fig. 11. Detalle del estado inicial e imagen comparativa realizada con fluorescencia ultravioleta donde se llegan a distinguir determinadas intervenciones y repintes realizados en distintas épocas.

dureza y escasa elasticidad y reversibilidad. Se han llegado a identificar en torno a cinco tipos de estucos. La mayoría de ellos estaban aplicados de manera irregular sobre la superficie y desbordando las lagunas cubriendo un alto porcentaje del color original.

Los abundantes repintes muy abundantes se localizaban principalmente en la zona circundante a la junta de paneles, en la zona inferior de la tabla y principalmente en la mitad derecha de la composición pictórica. Estos retoques, realizados con técnica oleosa, presentaban una ejecución de escasa calidad y pobre gama de color, desmereciendo completamente el virtuosismo del color original (Fig. 11).

La intervención

El objetivo de la intervención ha sido el mejorar la apreciación e interpretación de su forma y contenido, teniendo en cuenta su valor patrimonial y sus características materiales. La intervención ha ido encaminada a estabilizar y consolidar los elementos degradados y a realizar las oportunas acciones curativas para la salvaguarda de la integridad de su valor cultural, actuando sobre las causas del problema más que en los efectos y limitando la actuación al mínimo para garantizar la seguridad y la perdurabilidad del bien.

El grado de dificultad en esta intervención ha estado condicionada fundamentalmente por el gran formato y peso de la obra, por su fragilidad y las características particulares de algunas de las piezas constitutivas así como por las antiguas intervenciones a las que había sido sometida la obra.

La intervención ha pretendido respetar, en la medida de lo posible, el concepto, las técnicas y los valores históricos de la configuración primigenia de la obra, así como de sus etapas más tempranas. Se han respetado las imperfecciones y/o alteraciones convertidas en parte de la historia del bien, siempre que no afectaran a la seguridad de la obra o a su lectura estética.

Los tratamientos se han ajustado a los criterios vigentes y reconocidos a nivel internacional por instituciones y organismos del ámbito de la conservación. Los métodos y materiales que se han utilizado han tenido en cuenta la compatibilidad con la técnica y naturaleza del original. En los distintos tratamientos se han empleado, por tanto, productos y técnicas inocuas según el resultado de diversas pruebas previas realizadas.

El tratamiento da comienzo con una actuación de emergencia previa a la fase de desmontaje, embalaje y traslado de la obra. Se ha considerado imprescindible realizar esta primera operación, como medida preventiva, que ha consistido en la protección total de la superficie pictórica mediante un empapelado realizado con papel japonés y cola orgánica. Se realiza *in situ*, en la casa sacerdotal de Santa Clara, donde en ese momento estaba ubicada la tabla, pues no era recomendable ninguna acción que pudiera dar lugar al desprendimiento de las partículas de pintura y estrato de preparación que en distintas zonas se encontraban prácticamente desprendidas del soporte. Una vez finalizada la fase de desmontaje, embalaje y traslado de la obra a las instalaciones del IAPH, se procede a la eliminación de esta protección, retirando el empapelado.

Para la erradicación y control de insectos y microorganismos se realiza una desinsectación por anoxia, consistente en la utilización de atmósferas transformadas con bajo contenido de oxígeno. Para su aplicación se ha utilizado un gas inerte, argón, aplicado en un sistema herméticamente cerrado. Tras un determinado número de renovaciones de aire por hora en ese espacio cerrado, se logra inhibir el crecimiento de hongos y bacterias y se consigue decrecer su actividad. Por otro lado, el desplazamiento del aire por el gas produce un efecto letal en los insectos en todas las fases de su ciclo biológico, huevo, larva, pupa y adulto.

La intervención sobre el soporte se ha centrado en la recuperación de su estabilidad estructural siendo una de las acciones más necesarias para la conservación y puesta en valor de esta pintura. Su consolidación y estabilización son los procesos que más van a repercutir de manera positiva sobre los estratos pictóricos. Para conseguir este objetivo, se analizan en primer lugar las características particulares de esta obra, destacando, entre otras, la diferencia de grosor de los paneles, los bordes irregulares de los mismos, los distintos refuerzos aplicados al soporte así como la peculiaridad que presentan los paneles ensamblados en la parte superior del soporte.

Hay que subrayar que esta pintura realizada sobre tabla, como en la mayor parte de los casos de pinturas de similar manufactura, no presenta planicie superficial. Las irregularidades y deformaciones del soporte se llegan a transmitir irremediabilmente a los demás estratos constitutivos.

Sobre la zona perimetral superior, correspondiente al arco de medio punto, se localizan restos de una moldura de la época, sobrepuesta por el anverso a la superficie pictórica. Este enmarcado presenta

una moldura externa y otra interna, ambas doradas, quedando entre ellas una zona plana, pintada con efecto de imitación marmórea. Forma parte del enmarcado de la tabla. Está unida al soporte pictórico por medio de algo más de medio centenar de clavos de forja, detectados en el estudio radiográfico. La inexistencia de este enmarcado en los extremos laterales y el borde inferior de la tabla han dejado al descubierto una zona en madera vista que en origen se ocultaba bajo la moldura.

Uno de los principales obstáculos que ha condicionado el criterio de intervención sobre el soporte ha sido el bloqueo que originaban estas molduras sobre los paneles constitutivos. Ante la imposibilidad de liberar a la obra pictórica de estas piezas, sin ocasionar graves daños, se ha optado por respetar los desniveles producidos entre algunos de estos tableros, principalmente en la zona superior de la tabla. A esto hay que añadir que esta zona es estructuralmente muy frágil debido a la manera de ensamblar los paneles verticales con el panel superior.

Se diseña y realiza un sistema de enmarcado que a la vez de cumplir con las particularidades y necesidades presentes en el soporte ligneo, tiene una segunda función, la de refuerzo y contribución a la estabilización de la obra permitiendo en todo momento la libertad de movimientos. Este sistema de enmarcado se proyecta como un procedimiento inofensivo y respetuoso contribuyendo además a su presentación estética. Se plantea en todo momento respetar los restos de molduras originales, colocando nuevas piezas que cubran el resto de la zona perimetral de la tabla correspondiente a la parte no pintada del anverso. Se opta por el diseño de unas piezas muy sencillas con el objetivo principal de no restar protagonismo al enmarcado original. Estas molduras se realizan con el mismo tipo de madera que las piezas originales, esto es, madera de roble. Para el adecuado funcionamiento del nuevo enmarcado se ha tenido muy en cuenta las dimensiones de la tabla, su peso y su grosor así como las acentuadas irregularidades que presentan los paneles sobre el extremo inferior. La moldura inferior está compuesta por dos piezas. La parte principal, en forma de “L” cubre desde la parte no pintada de la tabla hasta el borde inferior de los paneles constitutivos. Una vez apoyada la tabla sobre esta pieza, se coloca en la zona inferior del reverso una pieza horizontal que recorre todo el ancho de la tabla. Esta pieza trasera se atornilla al resto de la moldura. Mediante este sistema, la zona inferior de la tabla pictórica queda insertada en el marco, con el espacio suficiente para no restringir los distintos movimientos naturales en las etapas de hinchazón y merma de la madera, pero ejerciendo un determinado control sobre estos movimientos.

Este diseño de enmarcado además de controlar en mayor o menor medida los movimientos del soporte pictórico, contribuye a evitar futuros daños ocasionados por la manipulación de la obra puesto que la sujeción de la tabla a través de la moldura consigue que se reparten las tensiones y fuerzas sobre los distintos paneles constitutivos de una manera equitativa. La tabla queda con este sistema, perfectamente enmarcada permitiendo la total movilidad en todas las direcciones. Su función es estética a la vez que estructural, contribuyendo a la resistencia y solidez de este soporte pictórico actuando además como elemento de protección.

Al inicio de los trabajos ha sido necesaria la limpieza general de la superficie del reverso pues era generalizada la acumulación de suciedad y depósitos superficiales que presentaba el soporte, principal-

mente en la parte superior de los travesaños y en el borde inferior de la tabla, mediante aspirado general con ayuda de cepillos y brochas suaves. Se procede posteriormente a una limpieza más en profundidad para eliminar los estratos de suciedad adheridos a la madera. La remoción se realiza a través de medios mecánicos y/o químicos, aplicando un gel ablandador, Laponite RD-Coloide, que permite realizar una limpieza en húmedo controlando que el aporte de la misma quede únicamente en la superficie.

Se hace imprescindible una consolidación general del soporte puesto que la madera se encontraba en muchas zonas en un grave estado de degradación debido fundamentalmente a la situación provocada por los insectos xilófagos y por los daños causados por la pudrición. Con la consolidación se pretende conseguir, en la medida de lo posible, la recuperación de las características mecánicas y la resistencia perdida de la madera. Aplicado a pincel o inyección se utiliza para este cometido una disolución de resina acrílica en distintas concentraciones según la zona a consolidar.

Tras una revisión de los elementos de refuerzos originales y dentro del respeto para no comprometer el aspecto original y teniendo en cuenta que los travesaños no han repercutido negativamente en la obra, se ha tomado la decisión de mantener los refuerzos aunque siendo necesario adecuar este sistema de travesaños originales para un funcionamiento eficaz. Este proceso se centra principalmente en el desbloqueo de los mismos. La operación ha consistido en la extracción y limpieza de la parte del soporte pictórico que ha permanecido oculta por este embotado. Acto seguido, se aplica una fina capa de cera sobre el soporte pictórico, en la zona que va en contacto con estos barrotes para facilitar su deslizamiento y se recolocan.

Ha sido inevitable la restitución de dos de los travesaños puesto que presentaban un grave deterioro provocado por los insectos xilófagos. Se realizan unos nuevos que reúnen las mismas características que los originales tanto en materialidad como en forma, utilizando para ello maderas curadas. Algunas de las dobles colas de milano colocadas en las zonas de uniones de paneles estaban despegadas de la caja donde se ubican. Aquellas que lo han permitido, se ha extraído, limpiado y recolocado, adheriéndolas de nuevo al soporte pictórico. Uno de estos lazos de refuerzo había desaparecido, por lo que se ha colocado una nueva pieza de similares características en su lugar.

En los espacios abiertos que queda entre paneles y en zonas donde la madera ha perdido un considerable volumen se colocan pequeñas piezas de madera siguiendo la veta de la madera, adheriéndolas con polvo de madera tamizado y adhesivo polivinílico (Fig. 12). Los orificios de salida y galerías originadas por los insectos xilófagos se saturan introduciendo una masilla compuesta de polvo de serrín tamizado de la misma madera que el soporte mezclado con acetato de polivinilo. Esta pasta se adhiere fácilmente a las paredes de la madera y contribuye a recuperar su resistencia. El reverso finalmente se protege con resina acrílica en disolvente orgánico.

Sobre los restos del enmarcado se realiza un tratamiento de consolidación, resanes de fisuras, grietas y reintegración volumétrica. Sobre la policromía y dorado de las molduras se realizan las fases de fijación, estucado y reintegración cromática. Estas actuaciones reúnen los mismos criterios y características que las realizadas al resto de la obra.



Fig. 12. Detalle del reverso: resanes y reintegración del soporte.

Ya en el anverso se realiza una fijación de los distintos estratos considerados en el estudio constructivo que presentan riesgos de desprendimiento o separación con otros estratos (Fig. 13). Esta fase de actuación se realiza aplicando adhesivos orgánicos de similares características a los utilizados en la composición original. Tras una previa humectación de la zona a fijar, con agua y alcohol, se deposita el adhesivo a pincel o mediante inyección siempre que se disponga de zonas libres de estrato pictórico, permitiendo así un mejor reparto del adhesivo. Mediante presión y calor, utilizando espátula térmica, se realiza el asentado de los fragmentos desprendidos y de las zonas separadas. Finalmente se colocan una serie de pesos para favorecer su asentado. Prácticamente no se puede precisar el número de fijaciones realizadas sobre esta tabla. Tras una primera fijación más general, le han seguido otras fijaciones puntuales entre los distintos procesos que se han llevado a cabo, como son la eliminación de repintes y estucados. Era tan grave la falta de cohesión y de adhesión entre algunos de los estratos que esta fase ha sido una de las más complejas.

Tras la selección del método, resultante de los tests previamente realizados para ajustar la metodología a aplicar, y antes de abordar el proceso de eliminación de barnices oxidados, repintes y retoques considerados de mala ejecución y que habían variado notablemente por oxidación del aceite aglutinante, así como de elementos ajenos al original tales como pastas, estucos superpuestos, acumulaciones de cera, etc., ha sido necesaria la realización de catas de niveles de limpieza para seleccionar el método más adecuado en relación a todo el conjunto (Fig. 14). El tipo de limpieza, según los medios utilizados, mecánicos o químicos, y según los disolventes utilizados, han diferido bastante según la zona a limpiar. En trazos generales, la mitad derecha de la obra ofreció más resistencia a la recuperación del color original. Bien es verdad que sobre esta zona, los materiales ajenos al original eran mucho más numerosos y resistentes que



Fig. 13. Detalles de distintas fases de la intervención: humectación por inyección, fijación de estratos con espátula térmica y consolidación del reverso.



Fig. 14. Fase de eliminación de barnices, repintes y estucos que cubren en su totalidad el original, visible en la zona central, una vez retiradas las intervenciones anteriores.

una vez retirados todos los materiales extraños sobre estas lagunas es cuando se advierte claramente la gravedad del estado que presentaba (Fig. 18). Ante la cantidad de desgastes y abrasiones se requiere una decisión crítica para conciliar la exigencia de la historicidad de la obra con la necesidad de recuperar una cierta unidad en la imagen. Aun basándonos en una metodología preestablecida, esta intervención se ha visto condicionada por determinados hechos que han influido en la selección de los criterios. La degradación pictórica de algunas de las zonas en relación con el relativo buen estado de conservación del resto de la tabla ha influido en la elección de los criterios pues el objetivo ha sido intentar alcanzar, en la medida de lo posible, la unidad en el aspecto final.

Quizá la actuación que más determina el resultado estético en una intervención es la fase final de reintegración cromática y, a su vez, el resultado final de una reintegración depende en gran medida

en el resto de la composición. Gran parte de los estucos irregulares y desbordantes sobre el original estaban compuestos por distintos materiales prácticamente insolubles, por lo que la mayoría han tenido que ser eliminados mecánicamente (Fig. 15 y 16).

Se ha puesto un gran empeño en la extracción de los elementos metálicos que fijaban el enlizado original en varias zonas de la superficie pictórica pues la oxidación del metal produce un efecto negativo sobre la mayoría de los materiales.

Algunas de estas puntillas quedaban visibles sobre la superficie, y se eliminan en una primera fase, sin embargo la gran mayoría se ocultaban bajo los estucos y repintes por lo que se extraen una vez realizada la limpieza.

Sobre aquellas zonas en las que el lienzo había desaparecido y en la zona inferior de la composición pictórica, que desde el origen no presentaba enlizado, se colocan injertos de tela de lino con similar trama y densidad de hilos que el lienzo original (Fig. 17).

El estudio radiográfico y el examen con luz ultravioleta realizados antes de la intervención habían aportado información sobre el lamentable estado de la superficie pictórica en cuanto a pérdidas de original y desgastes del color. Pero,



Fig. 15. Etapas de la fase de limpieza. De izquierda a derecha: estado inicial, retirada de barnices y repintes y, finalmente, es visible el color original una vez retirados los estucos.

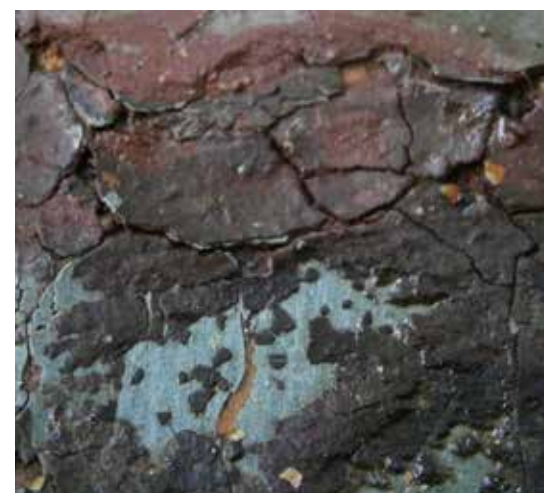


Fig. 16. Detalle de repintes y estucos cubriendo el color original (azul claro).



Fig. 17. Detalle de injertos realizados en las lagunas del enlizado original.

del proceso de estucado (Fig. 19). Por lo tanto ha sido esencial la consecución de la integración de las diferentes lagunas o pérdidas de color con el resto de la superficie pictórica, a través del relleno de estas. El material utilizado para ello ha de reunir una serie de características entre las que hay que destacar su composición, resistencia, estabilidad y flexibilidad. Además se ha tenido muy en cuenta el nivelado y textura de este estucado para evitar que no destaque con respecto al original. Hay que tener en cuenta que



Fig. 18. Deterioro que presenta la superficie pictórica una vez retiradas todas las intervenciones anteriores.



Fig. 19. Detalle de la fase de estucado.

sobre la superficie pictórica se localizaban pérdidas que ocupaban una considerable extensión superficial, revistiendo por ello más complejidad. Las pérdidas del estrato de preparación se han cubierto mediante un estuco de composición tradicional de similares características al estrato de preparación original.

Sobre las zonas estucadas y en aquellas que presentaban desgastes del color original se realiza finalmente la reintegración cromática. El criterio elegido ha pretendido conseguir armonía en color, tono, textura, material, forma y escala con respecto a los materiales originales, siendo solo perceptible a una distancia muy cercana de la superficie pictórica. En cualquier caso, se ha llevado a cabo atendiendo a una serie de premisas básicas como son la reversibilidad del material a emplear, la discernibilidad del original para evitar crear falsos históricos y el ajuste del retoque exclusivamente a las pérdidas del estrato de color sin sobrepasar en ningún momento los límites del original. Se aplica en primer lugar una base cromática con pigmentos de técnica acuosa, ajustando finalmente las zonas reintegradas con pigmentos al barniz. Con esta actuación se pretende obtener una lectura y percepción estética armoniosa y equilibrada de esta magnífica obra pictórica, potenciado con la última fase de la intervención que ha consistido en el barnizado de la superficie proporcionando a la obra el aspecto más adecuado de brillo y transparencia.



Estado de la tabla antes de la restauración



Estado de la tabla después de la restauración



